

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

**0 055 954  
B1**

(12)

## FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet:  
**12.09.84**

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 65 D 1/32, B 65 D 41/18**

(21) Numéro de dépôt: **81401976.6**

(22) Date de dépôt: **10.12.81**

(54) **Flacon à partie(s) pliante(s) ou souple(s).**

(30) Priorité: **05.01.81 FR 8100042**

(73) Titulaire: **L'OREAL, 14, Rue Royale, F-75008 Paris (FR)**

(43) Date de publication de la demande:  
**14.07.82 Bulletin 82/28**

(72) Inventeur: **Goncalves, Antonin, 41, rue du Lac Marchais,  
F-95410 Groslay (FR)**

(45) Mention de la délivrance du brevet:  
**12.09.84 Bulletin 84/37**

(74) Mandataire: **Peuscet, Jacques, 3, Square de Maubeuge,  
F-75009 Paris (FR)**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE GB IT LI NL SE**

(56) Documents cités:  
**FR - A - 1 224 134  
FR - A - 1 516 740  
FR - A - 1 520 693  
FR - A - 1 591 905  
FR - A - 2 305 350  
GB - A - 798 338  
US - A - 3 395 836**

**EP 0 055 954 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

On sait qu'un très grand nombre de flacons ou de récipients de faible contenance sont pourvus d'une paroi souple que l'on comprime alternativement pour produire à travers un orifice de petite dimension un mince jet de liquide pouvant être aisément réparti et interrompu. C'est le cas, par exemple, de flacons destinés à contenir une dose de lotion capillaire devant être, au moment de l'application, distribuée de façon égale sur l'ensemble de la chevelure.

Les flacons de ce genre sont commodément réalisés en polyéthylène qui est une matière plastique peu coûteuse et présentant la souplesse désirée. Cependant, le polyéthylène ne peut pas être utilisé pour le conditionnement de tous les produits liquides. Certains produits, en particulier des colorants capillaires, ne peuvent pas être conservés dans du polyéthylène. On peut alors remplacer le polyéthylène par une autre matière plastique courante, peu coûteuse et ne posant pas de problème de conservation pour la substance liquide que l'on désire conditionner, à savoir le chlorure de polyvinyle; mais, comme on le sait, le chlorure de polyvinyle est une matière rigide de sorte que les flacons ainsi réalisés ne présentent plus la souplesse recherchée et ne peuvent plus être comprimés alternativement sans trop d'efforts à l'aide des doigts pour produire de petits jets de liquide.

On connaît, notamment, par le FR-A N° 1224134, le US-A N° 3395836 et le FR-A N° 2305350, des flacons à partie(s) pliante(s) ou souple(s), déformables manuellement, réalisés selon le cas en polyéthylène, en chlorure de polyvinyle, etc., la sortie du produit liquide contenu dans ce flacon étant obtenue par déformation de leurs parois latérales. Dans tous les cas, les parties pliantes sont constituées par des soufflets formés sur les parois des flacons. Le US-A N° 3395836 montre deux soufflets qui sont formés dans la paroi latérale du flacon et qui débouchent dans la paroi de fond dudit flacon. De tels soufflets divisent le flacon en deux parties qui s'articulent autour de la ligne de pliure intérieure de chaque soufflet, et permettent de rapprocher l'une de l'autre les deux parties lisses opposées, lorsque la paroi du flacon est comprimée.

Le FR-A N° 1224134 montre, sur ses fig. 1 à 4, un flacon doté d'un soufflet qui débouche également dans la paroi de fond du flacon. Dans le flacon conforme au FR-A N° 2305350, le soufflet débouche dans la paroi supérieure du corps du récipient.

Selon la présente invention, on ménage sur la paroi d'un flacon réalisé exclusivement en PVC ou matériau analogue, au moins un pli s'étendant parallèlement à son axe, mais ne débouchant ni dans la paroi de fond du flacon, ni dans sa paroi supérieure, ce qui explique que ce (ou ces) pli(s) peut (peuvent) jouer un véritable rôle de rigidification. Ainsi, la présente invention propose une solution qui va à l'inverse de tout ce qui a été proposé jusqu'alors, puisque, au lieu que le

soufflet constitue une partie souple ou pliante, comme cela est d'ailleurs généralement le rôle d'un soufflet, il constitue une partie rigide, en tout cas une partie qui est moins apte à se déformer que la partie lisse restante, permettant, par conséquent, de déformer cette dernière.

La présente invention a donc pour objet un flacon réalisé en chlorure de polyvinyle ou en un matériau plastique d'une rigidité comparable, comportant un corps dont la paroi latérale est susceptible d'être comprimée alternativement pour produire de petits jets de liquide, caractérisé par le fait que ledit corps présente, sur sa paroi latérale, au moins un pli s'étendant sensiblement parallèlement à l'axe du flacon, sans déboucher ni dans la paroi de fond du flacon, ni dans la paroi supérieure du corps du flacon, ledit pli formant un renfort et la zone restante de la paroi latérale formant une partie relativement souple déformable manuellement.

Dans un mode préféré de réalisation, le flacon selon l'invention comporte deux plis sensiblement identiques, symétriques par rapport à l'axe du flacon; chaque pli est prévu en creux sur la paroi latérale du corps du flacon; il s'étend sensiblement sur toute la hauteur du corps de flacon et se termine, d'une part, au voisinage de l'épaule du corps de flacon où se raccorde le goulot et, d'autre part, au voisinage du fond dudit flacon.

Chaque pli a avantageusement la configuration d'un sillon dont la section transversale, perpendiculairement à l'axe du flacon, a la forme d'un V; le sillon à section en V précité possède deux plans de symétrie: d'une part, un plan diamétral passant par l'arête intérieure du sillon et, d'autre part, le plan médian transversal du corps du flacon; les deux arêtes extérieures de chaque sillon ne sont pas parallèles mais ont un écartement qui s'accroît progressivement en partant de l'extrémité du sillon située du côté de l'épaule du corps du flacon jusqu'au milieu dudit corps environ pour décroître ensuite progressivement jusqu'à l'extrémité du sillon située du côté du fond du flacon; la profondeur des sillons est aussi variable: elle s'accroît progressivement en partant de l'extrémité du sillon située du côté de l'épaule du corps du flacon jusqu'au milieu dudit corps environ pour décroître ensuite progressivement jusqu'à l'extrémité du sillon située du côté du fond du flacon.

Le flacon selon l'invention est avantageusement fabriqué par extrusion-soufflage ou injection-soufflage d'une matière plastique. Il est de préférence réalisé en chlorure de polyvinyle.

Le flacon selon l'invention peut porter sur sa paroi latérale une étiquette mise en place sur une machine à étiqueter. Une telle étiquette doit être apposée sur une partie lisse de la paroi latérale en dehors du (ou des) pli(s). Il convient, par suite, d'orienter convenablement le flacon à l'intérieur de la machine à étiqueter. Ainsi, suivant une autre particularité du flacon selon l'invention, le fond de ce dernier comporte extérieurement, dans sa partie centrale, une nervure venue de moulage, permettant d'orienter le flacon à l'intérieur de la machine à étiqueter. Ce positionnement peut être effectué

par engagement de la nervure précitée à l'intérieur d'une fente de forme complémentaire prévue sur le support des flacons à l'intérieur de la machine à étiqueter.

Selon une autre particularité, le goulot du flacon selon l'invention comporte à sa périphérie une surépaisseur pourvue, du côté du rebord de goulot, d'une bordure crénelée. A l'intérieur des créneaux précités viennent s'imbriquer des créneaux de forme complémentaire pratiqués sur la paroi latérale intérieure d'une capsule de bouchage se fixant par encliquetage sur ledit goulot.

Pour mieux faire comprendre l'objet de la présente invention, on va décrire ci-après, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, un mode de réalisation représenté sur le dessin annexé. Sur ce dessin :

la fig. 1 est une vue en perspective éclatée d'un flacon selon l'invention;

la fig. 2 est une coupe II-II du flacon de la fig. 1, et

la fig. 3 est une coupe axiale de la partie intérieure du flacon représenté sur la fig. 1.

En se référant au dessin, on voit que l'on a désigné par 1 le flacon de faible contenance pouvant renfermer, par exemple, une dose de produit capillaire, c'est-à-dire la quantité juste nécessaire à une application sur les cheveux.

Le flacon 1 est en chlorure de polyvinyle. Il est moulé par extrusion-soufflage.

Le corps cylindrique du flacon 1, dont le diamètre est petit par rapport à la hauteur, est raccordé par un épaulement 3 à un goulot 4; ce dernier présente à sa périphérie, sur environ la moitié de sa hauteur, une surépaisseur se terminant, du côté du rebord de goulot, par une bordure crénelée en dents de scie 4a. Entre le rebord du goulot et la bordure crénelée 4a précitée est pratiquée une gorge périphérique 4b.

Une capsule de bouchage 5, en matière plastique, vient se fixer par encliquetage sur le goulot 4 du flacon. Elle présente aussi intérieurement, du côté de son fond circulaire 5a, une surépaisseur dont la bordure 5b définit des créneaux de forme complémentaire aux créneaux du goulot. La fixation de la capsule de bouchage 5 se fait par encliquetage d'un jonc annulaire intérieur (non représenté) de ladite capsule à l'intérieur de la gorge périphérique 4b du goulot; dans cette position, les créneaux 5b de la capsule de bouchage sont imbriqués dans les créneaux 4a du goulot. L'ouverture du flacon est réalisée en faisant tourner la capsule de bouchage 5 par rapport au goulot 4, tandis que sa fermeture est obtenue par enfoncement de la capsule de bouchage 5 sur le goulot 4.

En variante, le goulot 4 peut être pourvu, de façon classique, d'un filetage extérieur coopérant avec le filetage intérieur ménagé sur la capsule de bouchage pour assurer la fixation par vissage de cette dernière sur le goulot du flacon.

Le goulot 4 du flacon reçoit une buse de distribution 6 dotée d'un orifice central 7, permettant de réduire le débit de liquide distribué par le flacon.

La distribution de liquide se fait en comprimant alternativement à l'aide des doigts la paroi latérale 2 du flacon. Pour que cette dernière présente la souplesse requise, malgré la rigidité de la matière plastique en laquelle elle est réalisée, on prévoit deux plis 8 ayant les mêmes formes et dimensions, qui sont disposés symétriquement par rapport à l'axe du flacon; chaque pli 8 s'étend longitudinalement, suivant une génératrice de la paroi latérale cylindrique 2, sur sensiblement toute la hauteur de ladite paroi latérale; il se termine, d'une part, en partie haute juste à proximité du fond du flacon et, d'autre part, en partie basse juste à proximité de l'épaulement 3.

Chaque pli 8 a la configuration d'un sillon qui, en coupe transversale perpendiculaire à l'axe du flacon, affecte la forme d'un V. Le sillon susmentionné comporte deux plans de symétrie: d'une part, un plan diamétral du flacon passant par l'arête intérieure 8a du sillon et, d'autre part, le plan médian transversal du corps de flacon.

Selon une autre caractéristique, les deux arêtes extérieures 8b qui bordent le sillon ne sont pas parallèles: leur écartement s'accroît progressivement en partant de l'extrémité du sillon située au voisinage de l'épaulement 3 jusqu'au milieu du corps de flacon où il atteint sa valeur maximale pour décroître ensuite progressivement jusqu'à l'extrémité du sillon disposée au voisinage du fond du flacon.

La profondeur des deux sillons varie de la même façon: elle croît progressivement depuis l'extrémité du sillon située au voisinage de l'épaulement 3 pour décroître ensuite progressivement jusqu'à l'extrémité du sillon située au voisinage du fond du flacon.

Grâce à cette configuration, le corps du flacon comporte deux parties rigides 8 disposées entre deux parties souples et lisses 9 (fig. 2); les deux parties souples et lisses 9 présentent une souplesse maximale au milieu du corps du flacon, dans la zone où le sillon est le plus large et le plus profond.

En appuyant sur les parties souples et lisses 9 du corps de flacon, l'utilisateur provoque leur aplatissement. On observe que la présence des deux sillons, de forme particulière, confère au flacon la souplesse recherchée. On observe aussi qu'en appuyant à l'endroit des sillons 8, les parties lisses et souples 9 du flacon se déforment également. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'exercer une pression à un endroit précis du corps de flacon; quelle que soit la zone d'appui, il se produit une déformation de la paroi du corps de flacon, permettant dans tous les cas la distribution, sous forme de petits jets, du liquide contenu dans le flacon.

Une nervure extérieure 11, sensiblement rectiligne, est prévue en relief dans la partie centrale courbe concave du fond 10 du flacon. Elle s'étend sensiblement, dans cet exemple, perpendiculairement au plan axial passant par les deux arêtes 8a, des deux sillons. Elle permet, sur une machine à étiqueter, de positionner une étiquette sur l'une des parties souples et lisses 9 du flacon.

Il est bien entendu que le mode de réalisation ci-dessus décrit n'est aucunement limitatif et pourra donner lieu à toutes modifications désirables sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

## Revendications

1. Flacon réalisé en chlorure de polyvinyle ou en un matériau plastique d'une rigidité comparable, comportant un corps dont la paroi latérale est susceptible d'être comprimée alternativement pour produire de petits jets de liquide, caractérisé par le fait que ledit corps présente sur sa paroi latérale, au moins un pli s'étendant sensiblement parallèlement à l'axe du flacon, sans déboucher ni dans la paroi de fond du flacon, ni dans la paroi supérieure du corps du flacon, ledit pli (8) formant un renfort et la zone restante (9) de la paroi latérale formant une partie relativement souple déformable manuellement.

2. Flacon selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comporte deux plis (8) sensiblement identiques, symétriques par rapport à l'axe du flacon.

3. Flacon selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que chaque pli (8) est prévu en creux sur la paroi latérale (2) du corps de flacon et s'étend sur sensiblement toute la hauteur dudit corps.

4. Flacon selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que chaque pli (8) a la configuration d'un sillon, dont la section transversale, perpendiculairement à l'axe du flacon, a la forme d'un V.

5. Flacon selon la revendication 4, caractérisé par le fait que les deux arêtes extérieures (8b) de chaque sillon sont écartées d'une distance variable, qui s'accroît progressivement en partant de l'extrémité du sillon située du côté de l'épaulement (3) du corps de flacon jusqu'au milieu dudit corps environ, pour décroître ensuite progressivement jusqu'à l'extrémité du sillon située du côté du fond (10) du flacon.

6. Flacon selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé par le fait que la profondeur de chaque sillon est variable et s'accroît progressivement, en partant de l'extrémité du sillon située du côté de l'épaulement (3) du corps de flacon jusqu'au milieu dudit corps environ, pour décroître ensuite progressivement jusqu'à l'extrémité du sillon située du côté du fond (10) du flacon.

7. Flacon selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait qu'il est fabriqué par extrusion-soufflage ou injection-soufflage d'une matière plastique.

8. Flacon selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que son goulot (4) reçoit une buse de distribution (6), dont l'orifice d'écoulement (7) est petit par rapport à l'ouverture dudit goulot (4).

9. Flacon selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait qu'il est associé à une capsule de bouchage (5) venant se fixer par encliquetage, le goulot (4) du flacon comportant, à sa périphérie

et sur une partie de sa hauteur, une surépaisseur, dont la bordure (4a), qui est tournée du côté du rebord de goulot, est pourvue de crêneaux en dents de scie à l'intérieur desquels viennent s'imbriquer des crêneaux de forme correspondante ménagés sur la capsule de bouchage (5).

10. Flacon selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que son fond (10) comporte extérieurement, dans sa partie centrale, une nervure (11) venue de moulage utilisée pour positionner, sur une machine à étiqueter, une étiquette sur une partie souple et lisse (9) de sa paroi latérale (2).

## Patentansprüche

1. Flacon aus Polyvinylchlorid oder einem Kunststoff vergleichbarer Steifigkeit, mit einem Körper, dessen Seitenwand wechselweise zusammengedrückt werden kann, um kleine Flüssigkeitsstrahlen zu erzeugen, dadurch gekennzeichnet, dass der Körper in seiner Seitenwand mindestens eine Falte aufweist, die sich im wesentlichen parallel zur Achse des Flacons erstreckt, ohne an der Bodenwand oder Oberwand des Flaconkörpers zu enden, wobei die Falte (8) eine Versteifung bildet und der übrige Bereich (9) der Seitenwand einen relativ weichen, manuell deformierbaren Bereich bildet.

2. Flacon nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er zwei im wesentlichen identische, zur Flaconachse symmetrische Falten (8) aufweist.

3. Flacon nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass jede Falte (8) in der Seitenwand (2) des Flaconkörpers ausgenommen ist und sich im wesentlichen über die gesamte Höhe dieses Körpers erstreckt.

4. Flacon nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass jede Falte (8) die Form einer Kerbe besitzt, deren Querschnitt, senkrecht zur Flaconachse, V-förmig ist.

5. Flacon nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zwischen beiden Auskanten (8b) jeder Kerbe variiert, wobei sich der Abstand, ausgehend von dem Ende der Kerbe, das sich neben der Schulter (3) des Flaconkörpers befindet, zunehmend bis zu etwa der Mitte dieses Körpers vergrößert, um dann mehr und mehr bis zu dem Ende der Kerbe, das sich neben dem Boden (10) des Flacons befindet, abzunehmen.

6. Flacon nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Tiefe jeder Kerbe variiert und, ausgehend von dem Ende der Kerbe, das sich neben der Schulter (3) des Flaconkörpers befindet, bis etwa zur Mitte dieses Körpers progressiv zunimmt, um dann mehr und mehr bis zu dem Ende der Kerbe, das sich neben dem Boden (10) des Flacons befindet, abzunehmen.

7. Flacon nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass er durch Blasspritzen oder durch Spritzblasen eines Kunststoffmaterials hergestellt worden ist.

8. Flacon nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet, dass sein Hals (4) eine Verteilerdüse (6) aufnimmt, deren Austrittsöffnung (7) klein ist in bezug auf die Öffnung dieses Halses (4).

9. Flacon nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass er mit einer Verschlusskappe (5) verbunden ist, die einrastet, wobei der Hals (4) des Flacons an seinem Umfang und auf einem Teil seiner Höhe einen Wulst aufweist, dessen Rand (4a), der neben dem Halsrand umläuft, mit sägezahnartigen Zacken ausgestattet ist, die sich mit entsprechend geformten, in der Verschlusskappe (5) ausgenommenen Zacken entsprechender Form verzahnen.

10. Flacon nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass sich aussen im Mittelteil seines Bodens (10) eine spritzgeformte Rippe (11) befindet, die dazu dient, auf einer Etikettiermaschine ein Etikett auf einem weichen und glatten Teil (9) der Seitenwandung (2) des Flacons anzubringen.

## Claims

1. A bottle made of polyvinyl chloride or of a plastic material with a comparable rigidity, comprising a body whose lateral wall is capable of being compressed in turns to produce small jets of liquids, characterised in that the said body has on its side wall, at least one fold extending substantially parallel to the axis of the bottle without leading either into the wall of the bottom of the bottle or into the upper side of the body of the bottle, the said fold (8) forming a reinforcement and the remaining zone (9) of the lateral wall forming a relatively soft portion which may be deformed manually.

2. A bottle according to claim 1, characterised in that it comprises two substantially identical folds (8), symmetrical in relation to the axis of the bottle.

3. A bottle according to one of claims 1 or 2, characterised in that each fold (8) is provided as a hollow on the lateral wall (2) of the body of the bottle and extends substantially over the whole height of the said body.

4. A bottle according to one of claims 1 to 3, characterised in that each fold (8) has the configuration of a groove, whose cross-section perpendicular to the axis of the bottle is V-shaped.

5. A bottle according to claim 4, characterised in that the two external edges (8b) of each groove are separated by a variable distance which progressively increases starting from the end of the groove situated on the side of shoulder (3) of the body of the bottle as far as approximately the middle of the said bottle, then to decrease progressively as far as the end of the groove situated on the side of bottom (10) of the bottle.

6. A bottle according to one of claims 4 or 5, characterised in that the depth of each groove is variable and increased progressively, starting from the end of the groove situated on the side of shoulder (3) of the body of the bottle as far as the middle of the said body approximately, then to decrease progressively as far as the end of the groove situated on the side of bottom (10) of the bottle.

7. A bottle according to one of claims 1 to 6, characterised in that it is made by extrusion blow moulding or injection blow moulding of a plastic material.

8. A bottle according to one of claims 1 to 7, characterised in that its neck (4) accommodates a dispenser nozzle (6), whose outlet orifice (7) is small in relation to the opening of the said neck (4).

9. A bottle according to one of claims 1 to 8, characterised in that it is associated with a stoppering cap (5) coming to be fixed by catch engagement, neck (4) of the bottle comprising, on its periphery and over a part of its height, an extra thickness, whose edge (4a) turned towards the lip of the neck, is provided with saw tooth type crenellations within which there come to engage crenellations of a corresponding shape arranged on the stoppering cap (5).

10. A bottle according to one of claims 1 to 9, characterised in that its bottom (10) comprises externally in its central portion, a rib (11) obtained by moulding used for positioning a label on a soft and smooth portion (9) of its lateral wall (2), on a labelling machine.

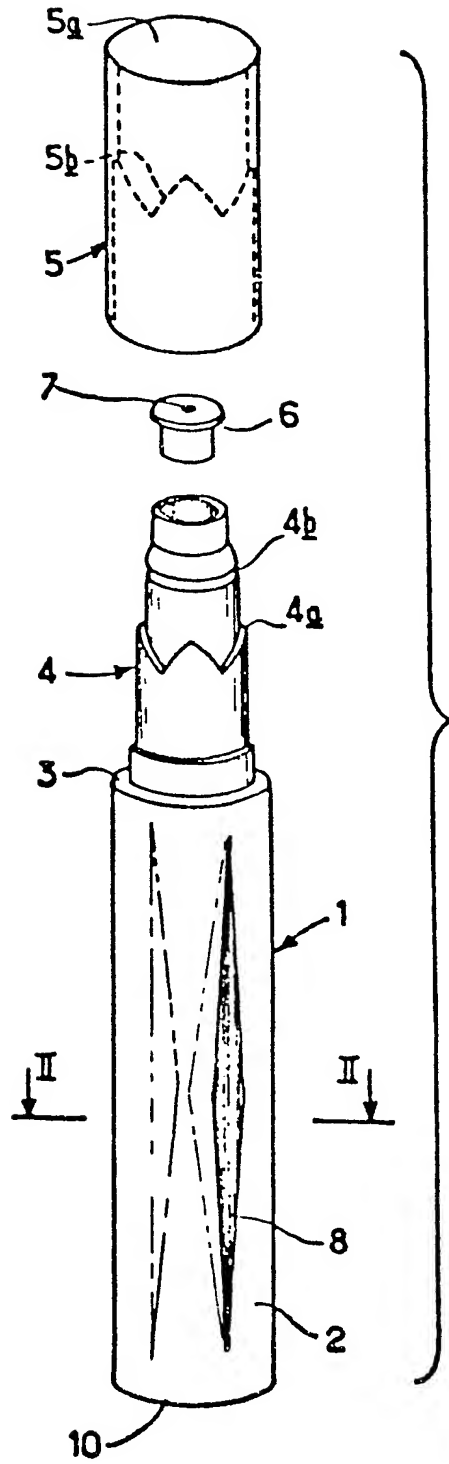


FIG. 1

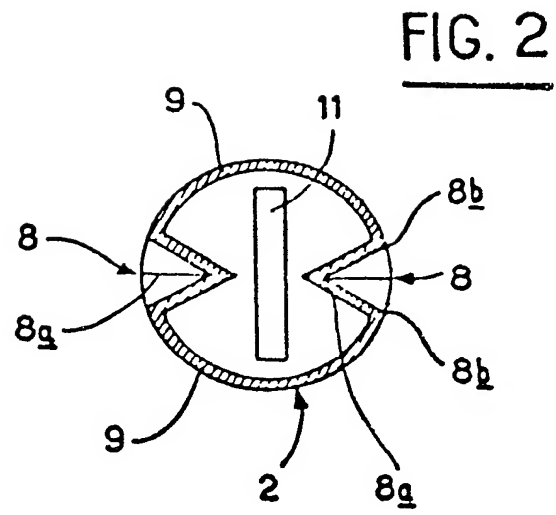


FIG. 2

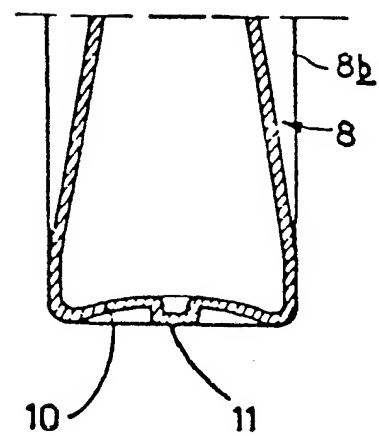


FIG. 3